

установлена значимая положительная связь, независимо от возраста, пола и профессиональной деятельности ($df=1$; χ^2 Вальда=12,3; $p<0,001$).

Выводы.

1. Установлена достаточно высокая заболеваемость АГ в организованной популяции.

2. Частота развития новых случаев АГ в организованной популяции, помимо возраста, пола и фактора профессиональной деятельности, связана с уровнями САД и ДАД, наследственной, курением, злоупотреблением алкоголя, низкой физической активностью, избыточной массой тела, уровнем ПВЧС, суммой амплитуд зубцов $S_{V1-2}+R_{V5-6}$, уровнем липидов, глюкозы и СКФ.

3. Риск развития новых случаев АГ при наличии оздоровительных мероприятий достоверно уменьшался.

Литература:

1. Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь на 2016 - 2020 годы» / утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.03.2016 № 200. – Мн., 2016. – 12 с.

2. Распространенность факторов риска в зависимости от уровней артериального давления в городской неорганизованной популяции (данные одномоментного исследования) / В.П. Подпалов [и др.] // Кардиология в Беларуси. – 2012. – № 4. – С. 76-88.

УДК 616.1

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ БИОМАРКЕРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Устинович Т.Н., Подпалов В.П.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Ишемическая болезнь сердца и инфаркт миокарда являются одними из основных причин заболеваемости и смертности. Несмотря на прогресс, достигнутый в области изучения, диагностики и лечения острого коронарного синдрома, инвалидность и смертность остается высокой. Наряду с данными инструментальных методов исследования, в качестве ранних предикторов летального исхода и осложнений у пациентов перенесших острый коронарный синдром могут быть использованы биохимические маркеры. Многие прогностические системы весьма сложны, требуют учета большого количества факторов, что резко уменьшает частоту использования. Также зачастую невозможно учитывать вновь получаемые данные, возникающие по мере развития заболевания. Важность моделирования исходов ОКС обусловлена необходимостью оптимизации ведения пациентов, выбора технологии лечения [1,2].

В настоящее время для диагностики острого коронарного синдрома используются два основных биомаркера: сердечный тропонин и МВ-фракция креатинфосфокиназы. Тропонин представляет собой белок поступающий в кровь из кардиомиоцитов при некрозе миокарда. Максимальная концентрация тропонина в крови достигается через 12 часов после начала инфаркта миокарда и остается повышенной на протяжении 10 дней и более. Уровень тропонина зависит от площади поражения и таким образом позволяет оценить прогноз жизни больного в последующем периоде. Длительно повышенный уровень тропонина в крови связывают с высоким риском неблагоприятного исхода в течение 30 дней [1].

В последние годы в качестве перспективного маркера повреждения и некроза миокарда предложен белок, связывающий жирные кислоты (сБСЖК). Белок содержится в

цитоплазме кардиомиоцитов и имеет низкую молекулярную массу, в связи, с чем быстро попадает в системный кровоток при инфаркте миокарда. Предполагалось, что сБСЖК может быть более эффективным и ранним маркером повреждения миокарда, в сравнении с тропонином. Однако результаты рандомизированных клинических исследований этого не подтвердили [3]. Но в исследовании M. O'Donoghue et al. продемонстрированы результаты, свидетельствующие, что сБСЖК коррелирует с конечной точкой – смерть/инфаркт миокарда/сердечная недостаточность через 10 месяцев после инфаркта миокарда.

Мозговой натрийуретический пептид (МНП) — единственный нейрогормон, который продуцируется кардиомиоцитами желудочков сердца в ответ на нагрузку объемом и давлением и может служить диагностическим маркером сердечной недостаточности, а также, по мнению некоторых ученых, маркером распространенности ишемии [2]. У пожилых людей МНП предоставляет больше информации о риске сердечно-сосудистой смертности на один год больше, чем шкала GRACE. В оценке внутригоспитальной смертности после ИМ МНП не только так же эффективен, как и шкала GRACE, но и вместе с ней улучшает точность прогноза. При non-ST ИМ этот биомаркер предсказывает внутригоспитальную смертность, смертность в целом, общую сердечную недостаточность в течение последующих 180 дней [1].

Увеличение накопленных знаний о действиях sST2 и ST2L на сердечно-сосудистую систему привело исследователей к рассмотрению sST2 в качестве нового маркера сердечно-сосудистых событий и клинических состояний, связанных с сердечной недостаточностью и ишемической болезнью сердца. ST2 способен прогнозировать СС смертность после ОКС. После ИМ уровень ST2 коррелирует с уровнем МНП, и оба этих биомаркера через полгода предсказывают риск летальных исходов и повторных ИМ или развития сердечной недостаточности. Однако, учитывая повышение ST2 при обострении бронхиальной астмы и аутоиммунных заболеваний, требуется изучения данного биомаркера перед использованием в клинической практике[1].

Лейкоциты играют центральную роль в разрыве атеросклеротической бляшки. Миелопероксидазы (МПО) в лейкоцитах могут активировать металлопротеиназы и инактивировать ингибитор активатора плазминогена. Лейкоциты также потребляют оксид азота, что приводит к сужению сосудов и дисфункции эндотелия. МПО были найдены в атероматозных бляшках. Было показано, что при ОКС повышенный уровень МПО может предсказывать будущую смерть или ИМ в течение года. Кроме того, после ИМ уровень МПО увеличивается достаточно рано, уменьшается с течением времени и не коррелирует с уровнем тропонина или нейтрофилов. Кроме того, повышение МПО и СРБ у здоровых лиц отражает риск развития ИБС в будущем [1,4].

Теломеры – образования на конце хромосом и защищающие их от сплайсинга. Теломеры укорачиваются при каждом клеточном делении, при чем, этот процесс происходит весьма предсказуемо до развития апоптоза, который является заключительным этапом укорочения теломер. Учитывая, возрастающую тенденцию к апоптозу с возрастом, длина теломер представляется маркером биологического старения. Исследователями, работающими под руководством Кристиана Раффа (Бостон, штат Массачусетс), получены данные, которые указывают на существование выраженной взаимосвязи между укорочением теломер и неблагоприятным прогнозом у пациентов с острым коронарным синдромом. В рамках работы ученые измерили длину теломер в клетках 5044 пациентов с острым коронарным синдромом, за состоянием которых впоследствии наблюдали в течение 18 месяцев. По окончании периода наблюдения был проведен анализ величины риска смерти из-за нарушений работы сердечно-сосудистой системы или инфаркта миокарда в зависимости от длины теломер и других параметров. Была выявлена взаимосвязь между малой длиной теломер и преклонным возрастом,

мужским полом и курением до появления симптомов заболеваний сердца. Однако корреляция между каждым из индивидуальных факторов и длиной теломер была умеренной. Преклонный возраст, например, отвечал только за 7% вариабельности длины теломер. В то же время, было выявлено существование выраженной взаимосвязи между малой длиной теломер и риском смерти из-за нарушений работы сердечно-сосудистой системы или инфаркта миокарда. Эта закономерность наблюдалась во всех возрастных группах.

Поскольку длина теломер рассматривается как маркер биологического старения клеток и повреждения дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) на фоне воспаления и окислительного стресса, она может быть интегрирована в модель стратификации риска сердечно-сосудистых заболеваний и использоваться для оценки индивидуального лечения. [5,6,7].

Существует ряд доказательств, что стратегия использования мультимаркеров может улучшить диагностику, стратификацию риска и прогноз больных. Мультимаркерные панели могут быть использованы для создания более точных алгоритмов принятия клинических решений.

Литература:

1. Перспективы применения новых бимаркеров в диагностике острого коронарного синдрома / Р.Р. Хафизов [и др.] // *Практ. медицина.* – 2012. – № 5. – С. 89–92.
2. Прогностическое значение уровня мозгового натрийуретического пептида у больных острым коронарным синдромом без симптомов сердечной недостаточности / Н.В. Фурман [и др.] // *Сарат. науч.-мед. журн.* – 2017ю – № 13. – С. 41–46.
3. Диагностическая эффективность иммунохроматографического набора для качественного определения уровня сердечного белка, связывающего жирные кислоты, у больных, госпитализированных с подозрением на острый коронарный синдром / В.А. Кокорин [и др.] // *Лечебное дело.* – 2017. – № 3. – С. 46–51.
4. «Новые» биомаркеры при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST / Р.Р. Хафизов [и др.] // *Практ. медицина.* – 2014. – № 6. – С. 48–52.
5. Останина, Ю.О. Длина теломер у больных ишемической болезнью сердца разных возрастных групп / Ю.О. Останина, Д.И. Яхонтов // *Вестн. соврем. клин. медицины.* – 2018. – Т. 11, № 1. – С. 44–49.
6. Драпкина, О.М. Длина теломер и атеросклероз / О.М. Драпкина, Р.Н. Шепель // *Рос. кардиол. журн.* – 2016. – № 9. – С. 84–89.
7. Клиническая характеристика и проявления мультифокального атеросклероза у больных ИБС различных возрастных групп / Д.А. Яхонтов [и др.] // *Комплексные проблемы сердеч.-сосуд. заболеваний.* – 2017. – Т. 6, № 4. – С. 36–43.